Acta Zootaxonomica Sinica, 30 (4): 710- 713 (Oct., 2005) ISSN 1000-0739
动物分类学报

# 滇蛙体内寄生单殖吸虫一新种记述

范丽仙[1] 潘华伟[2] 王重力[1*]
1. 云南师范大学生命科学学院 昆明 650092
2. 云南玉溪师范学院附属中学 玉溪 653100

摘 要 从滇蛙 *Rana pleuraden* Boulenger 膀胱内检获单殖吸虫多盘科双睾属 1 新种，以采集地命名为石林双睾虫 *Diplorchis shilinensis* sp. nov.，新种为目前国内记录双睾属吸虫中体型最小的虫种。描述了新种的形态特征，并与近似种做了比较。新种模式标本保存于云南师范大学生命科学学院动物学教研室。

关键词 多盘科，双睾属，新种.
中图分类号 Q959.153.1

双睾属 *Diplorchis* Ozaki，1931 多盘吸虫属吸虫纲 Trematoda、单殖亚纲 Onogenea、多后盘目 Polyopisthocotylea、多盘科 Polystomatidae、双睾属 *Diplorchis* Ozaki，1931。双睾属吸虫最早的报道是于日本粗皮蛙 *Rana rugosa* 体内发现的蛙双睾虫 *Diplorchis ranae* Ozaki，1931。到目前为止，我国记录寄生于两栖类宿主体内的双睾属单殖吸虫共 3 种，分别是：寄生于黑斑蛙 *R. nigromaculata* 膀胱内的黑斑蛙双睾虫 *D. nigromaculatus* Lee，1936、寄生于沼蛙 *R. guentheri* Boulenger 膀胱内的杭州双睾虫 *D. hangzhouensis* Zhang *et* Long，1987 和寄生于阔褶蛙 *R. latouchii* 膀胱的拉氏双睾虫 *D. latouchii* Zhang *et* Long，1987。记述了在云南省昆明市石林地区滇蛙的膀胱内检获的 1 种双睾属吸虫，发现它与目前记录的双睾属多盘吸虫在宿主、体长、中央大钩、肠管和咽形态等方面有显著不同。模式标本保存于云南师范大学生命科学学院动物学教研室。

## 石林双睾虫，新种 Diplorchis shilinensis **sp. nov.** (图 1~ 3)

宿主：滇蛙 *Rana pleuraden* Boulenger。

正模编号 200305 S 08，副模编号 200305 S 09，采集时间 2003 年 5 月，采集地云南省昆明市石林县，水库附近农田和沼泽，范丽仙、王重力等采。

自然感染率：248 只滇蛙宿主中仅 2 只感染该种双睾属单殖吸虫，自然感染率为 0.8%，感染强度为 1 枚虫体。

以下描述依据 2 个封片标本。该虫种为小型虫体，大小为 (2.314~ 2.971) mm × (0.9143~ 0.9714) mm (平均 2.6482 mm × 0.9429 mm)，过阴道处宽为 0.7143~ 0.7429 mm (平均 0.7286 mm)。后吸器大小为 (0.8000~ 0.8857) mm × (0.4857~ 0.6286) mm (平均 0.8428 mm × 0.5572 mm)，后吸器长与虫体长的比为 0.2099~ 0.2116 (0.2208)，后吸器上吸盘直径 155.6~ 190.8 μm (平均 173.2 μm)。中央大钩 X 为 192.1~ 254.4 μm (平均 223.3 μm)，Y 为 155.8~ 201.4 μm (平均 178.6 μm)，X/Y 为 1.2330~ 1.2631 (平均 1.2481)，中央大钩基部宽为 106.6~ 77.9 μm (平均 92.25 μm)，基部缺刻明显，于中部形成显著凹陷，顶端窄而弯曲，有一尖形的爪，近爪的基部有一冠状突起，突起的顶部较平直。两大钩稍短的一条臂上各有一条形几丁质板，延伸至虫体子宫处 (图 2，3)。口吸盘近卵圆形，大小为 (233.7~ 209.1) μm × (151.7~ 114.8) μm (平均 221.4 μm × 133.25 μm)。口吸盘后为卵圆形咽，大小为 (143.5~ 159.9) μm × 127.1 μm (平均 151.7 μm × 127.1 μm)。食道不明显，肠管较简单，两侧均形成稍分支的盲肠突起，无过中央盲肠突起，未形成肠联合，肠末端不进入后吸器。肠管腹面具两个睾丸，对称排列在肠管内侧，紧贴于卵巢之后，长而呈分枝状，由睾丸内侧发出的输精管伸向中间，整体呈 "H" 形。卵巢单个，斜列于虫体生殖腔右侧，呈长圆形，基部细缩，端部较膨大。卵巢大小 (275.6~ 318.0) μm × (131.2~ 151.7) μm (平均 296.8 μm × 141.5 μm)。阴道隆起明显，阴道口两个。子宫位于肠管之间，具升支和降支，自咽末向后延伸达后吸器，子宫内所含虫卵数分别为 9 个、14 个，圆形，卵壳呈浅黄

云南省教育厅基金项目资助 (02ZY074).
* 通讯作者，E-mail: ynnuw2003@hotmail.com
收稿日期：2005-05-09，修订日期：2005-07-18.

表 1 石林双睾虫与我国记录种的比较

**Table 1. Measurement of** Diplorchis shilinensis **sp. nov. compared to recorded speciese in China.**

| 石林双睾虫, 新种 *Diplorchis shilinens* sp. nov. | Mean | Range | *S. D* | *N* | *D. n* Mean | *D. h* Mean | *D. l* Mean |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 体长 (mm) Body length (L) | 2.6428 | (2.3142~ 2.9714) | 0.465 | 2 | 4.949 | 5.617 | 4.423 |
| 体最宽 (mm) Greatest width | 0.9429 | (0.9143~ 0.7429) | 0.004 | 2 | 2.496 | 2.101 | 1.570 |
| 过阴道处宽 (mm) Width at vaginae | 0.7286 | (0.7143~ 0.7429) | 0.020 | 2 | — | — | — |
| 后吸器长 (mm) Haptor length (HL) | 0.5572 | (0.4857~ 0.6286) | 0.101 | 2 | 1.335 | 0.977 | 1.193 |
| 后吸器宽 (mm) Haptor width | 0.8428 | (0.8000~ 0.8857) | 0.043 | 2 | 2.216 | 1.683 | 1.780 |
| 后吸器长/体长 HL/L ratio | 0.3219 | (0.2981~ 0.3457) | 0.034 | 2 | 0.447 | 0.299 | 0.269 |
| 咽宽 (μm) Pharynx width | 127 | (127.1) | 0 | 2 | 197 | 168 | 173 |
| 咽长 (μm) Pharynx length | 152 | (143~ 159) | 11.597 | 2 | 199 | 186 | 211 |
| 吸盘直径 (μm) Suker diameter | 173.2 | (156~ 191) | 29.981 | 2 | 444 | 368 | 396 |
| 卵巢长 (μm) Ovary length | 297 | (276~ 318) | 24.892 | 2 | 603 | 516 | 567 |
| 卵长 (μm) Egg length | 165.4 | (138~ 180) | 14.319 | 10 | 272 | 214 | 214 |
| 卵宽 (μm) Egg width | 90.1 | (74~ 106) | 11.449 | 10 | 145 | 125 | 125 |
| X 爪端至大钩基部 (μm) | 233 | (192~ 254) | 44.532 | 2 | 288 | 433 | 385 |
| 肠联合 Intestinal anastomoses | 0 | | | | 0 | 0 | 0 |

注: 中国内记录种 (Recorded speciese of genera Diplorchis in China): 黑斑蛙双睾虫 *Diplorchis nigromaculatus* (*D. n*), 宿主 (host) 黑斑蛙 *Rana nigromaculata*; 杭州双睾虫 *D. hangzhouensis* (*D. h*), 宿主 (host) 沼蛙 *R. guentheri* Boulenger; 拉氏双睾虫 *D. latouchii* (*D. l*), 宿主 (host) 阔褶蛙 *R. latouchii*.

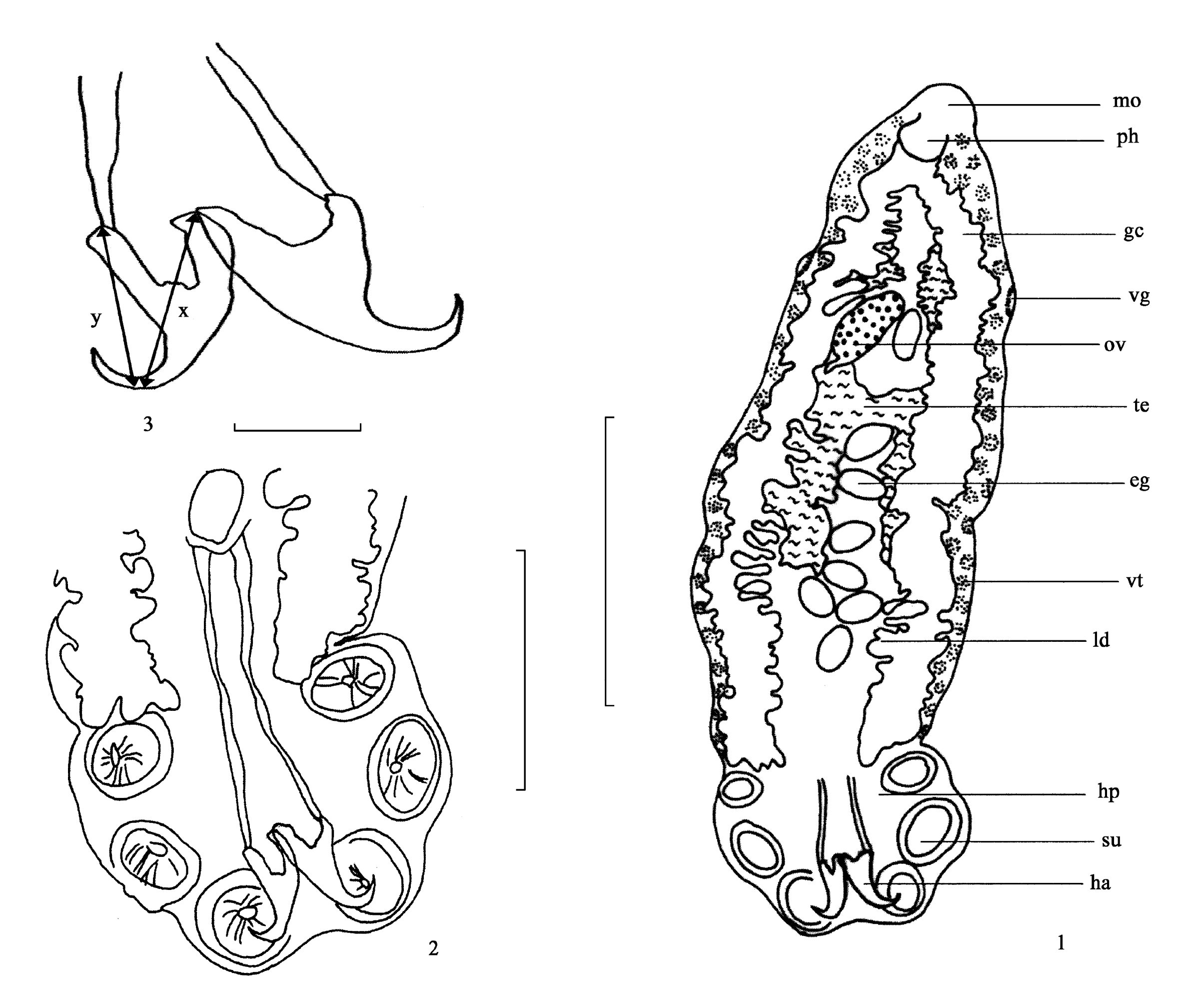



图 1~3 石林双睾虫, 新种 *Diplorchis shilinensis* sp. nov., 正模 (holotype)

1. 腹面观 (ventral view) 2. 后吸器中央大钩 (haptoral hamuli) 3. 后吸器中央大钩 (haptoral hamuli) 比例尺 (scale bars): 1= 1 mm 2= 0.5 mm, 3= 0.1 mm 缩写词 (abbreviation) eg. intra-uterine egg, gc. gut caecum, ha. hamulu, hp. haptor, ld. lateral diverticula, mo. mouth, ov. ovary, ph. pharynx, su. suker, te. testis, vg. vaginal protrusion, vt. vitelline gland. x. distance from hook to tip of handle, y. distance from hook to tip of guard.

色，虫卵大小为（137.8～180.2）μm×（74.2～106.2）μm（平均165.4 μm×90.1 μm）。卵黄腺颗粒状，集中分布于肠管两侧，（图1）。

讨论 新种与蛙双睾虫 *Diplorchis ranae* Ozaki, 1931比较，具有典型双睾属特征，但也存在显著差异。如蛙双睾虫宿主为日本粗皮蛙 *Rana rugosa*，子宫内没有卵，肠管后端在后吸器中部形成肠联合，大钩基部未见带状几丁质板等。

新种与我国现记录的黑斑蛙双睾虫 *D. nigromaculatus* Lee, 1936、杭州双睾虫 *D. hangzhouensis* Zhang *et* Long, 1987和拉氏双睾虫 *D. latouchii* Zhang *et* Long, 1987有以下显著不同之处：宿主为滇蛙，这是我国首次在滇蛙体内发现并记录的双睾属多盘吸虫。该虫种为小型虫体，是现有双睾属记录种中体型最小的虫种；体长、后吸器、中央大钩、吸盘、咽、卵巢、虫卵均小于其他记录种，且具有显著差异。肠管两侧盲肠突起分支明显。两个后吸器中央大钩顶端窄而弯曲，有一尖形的爪，近爪基部有一冠状突起。在两个大钩基部各有一条带状几丁质板连接，一直延伸至虫体的内部，显著到达子宫后端。鉴于以上显著差别，定为一新种。

词源：新种以采集地名称命名。

致谢 Claud Combes 教授提供了大量研究资料和文献，云南师范大学骆永德教授、华东师范大学刘家英教授、云南大学左仰贤教授给予指正，谨此一并表示衷心感谢。

## REFERENCES (参考文献)


Combes, C. 1966. Recheres experimentales sur la specificité parasitaire des Polystomes de *Rana temporaria* L. et de *Pelobates cultripes* (Cuv.). *Bulletin de la société Zoologique de France*, 91: 439-444.

Combes, C. and Channing, A. 1979. Polystomatidae (Monogenea) d' amphibiens d' Afrique du sud: *Polystoma natalensis* n. sp., Parasite de *Strongylopus grayi* (Smith, 1849). Vie et Milieu, 28-29, 61-68. *Parasitology*, 30: 223-231.

Combes, C. and Gueorgui, B. 1995. Polystomatidae (monogenea). Aguments for a long-lasting coevolution with their amphibian and reptilian hosts. Fifth international colloquium on the pathology of Reptlian and amphibians, 73-76.

Du Preez, L. H. and Kok, D. J. 1992. Syntopic occurrence of new species of *Polystoma* and *Metapolystoma* (Monogenea: Polystomatidae) in *Ptychadena porosissima* in South Africa. *Systematic Parasitology*, 22: 141-150.

Du Preez, L. H. and Kok, D. J. 1993. Polystomatidae (Monogenea) of Anura in Southern Africa: *Polystoma testimagna* n. sp. parasitic in *Strongylopus fasciatus* (Smith, 1849). *Systematic Parasitology*, 25: 213-219.

Euzet, L. and Combes, C. 1966. *Polystoma integerrimum pelobatis* n. subsp. (Monogenea) parasite de *Pelobates cultripes* (Cuvier 1829). *Ann. Parasitol*, 41: 109-118.

Fan, L-X and Wang, Z-L 2004. A new species of *Polystoma* (Polystomatidae, Monogenea) Parasitic in *Polypedates dugritei*. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 29 (3): 451-454. ［范丽仙，王重力，2004. 寄生于杜氏泛树蛙多盘虫属单殖吸虫一新种描述. 动物分类学报，29 (3)：451～454］

Kok, D. J. and van Wyk, J. H. 1986. Polystomatidae parasitic in the anuran genus Kassina in South Africa. *South African Journal of Zoology*, 21: 189-196.

Lee, L-Y 1936. On a new and a rare trematoda. *Contr. Inst. Zool. Nat. Acad. Peiping.*, 13: 123-132.

Llewellyn, J. 1963. Larvae and larval development of Monogeneans. *Advances in Parasitology*, 1: 287-326.

Maeder. A. M., Euzet, L. and Combes, C. 1970. Espéces nouvelles du genre Polystoma (Monogenea) en Afrique occidentale. *Zeitschrift für Parasitenkunde*, 35: 140-155.

Tinsley, R. C. 1974. Observations on *Polystoma africanum* Szidat with a review of the inter-relationships of *Polystoma* species in Africa. *Journal of Natural History*, 8: 355-367.

Van Niekerk, S., Kok, D. J. and Seaman, M. T. 1992. A new species of *Polystoma* (Monogenea: Polystomatidae) parasitic in *Hyperolius marmoratus* (Anura: Hyper- oliidae) in South Africa. *Systematic Parasitology*, 25: 73-80.

Wu, B-H, Long, S and Wang, W-J 2000. Fauna Sinica Platyhelminthes Monogenea. Science Press, Beijing. 617-622. ［吴宝华，郎 所，王伟俊，2000. 中国动物志，扁形动物门，单殖吸虫纲. 北京：科学出版社. 617～622］

Wu, J-Y, Lu, J-Y and Hu, Y-S 2002. A new species and a new Chinese record of Monogeans from marine fishes in the South China Sea. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 27 (4): 677-684. ［吴金英，吕军仪，胡应劭，2002. 寄生于南海鱼类中的单殖吸虫一新种和一新纪录（吸虫纲：单殖目）. 动物分类学报，27 (4)：677～684］

Yamaguti, S. 1963. Systema, Vol. 4 Monogenea and Aspidocotylea. New York, London.

Yang, D-T 1991. The Amphibian-fauna of Yuunan. China Forestry Publishing House, Beijing. ［杨大同，1991. 云南两栖类志，第1版. 北京：中国林业出版社］

Zhang, S-Y and Long, S 1987. Three new monogentic trematodes of the family Polystomatidae. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 12 (3): 230-231. ［张述义，郎 所，1987. 多盘科单殖吸虫三新种. 动物分类学报，12 (3)：230～231］

# A NEW SPECIES OF THE GENUS POLYSTOMA (POLYSTOMATIDAE, MONOGENEA) PARASITIC IN RANA PLEURADEN BOULENGES

FAN Li-Xian[1], PAN Hua-Wei[2], WANG Zhong-Li[1*]
1. *The School of Life Sciences, Yunnan Normal University, Kunming* 650092, *China*
2. *The Accessorial High School of Yuxi Normal College, Yuxi* 653100, *China*

**Abstract** *Diplorchis shilinensis* sp. nov. described as a new species of the Polystomatidae (Monogenea) genera *Diplorchis* parasitic in the urinary bladder of the anuran host *Rana pleuraden* Boulenger. Holotype and paratype specimens deposited in the Zoological Section of School of Life Sciences of Yunnan Normal University.

The new species is the smallest, separates it from recorded parasites of genera *Diplorchis* in China. Mean total body length 2.6482 mm; greatest width 0.9429 mm; haptor 0.8428 mm × 0.5572 mm, sucker diameter 173.2 μm. Haptoral hamuli have conspicuous basal separation until form mid distinct hollow and distinct topmost hook. There are two chitin planks from the hook to tip of guard, extending well to uterus. Both lateral intestine diverticula exist, but not extend into haptor and form no diverticula. Two testis posterior to ovary, large and ramose as letter *H*. *Ovary* is small and dextral in genital cavity, mean length 297 μm. Uterus long posterior to testis holding up 9-14 eggs, mean egg length 165.4 μm, mean egg diameter 90.1 mm.

Host. *Rana pleuraden* Boulenger.

Holotype No. 200305 S 08; paratype No. 200305 S 09, Shilin County (24°76′ N, 103°26′ E; alt. 2 010 m), Kunming, Yunnan Province, May 2003, FAN Li-Xian and WANG Zhong-Li leg.

**Key words** Polystomatidae, *Diplorchis*, new species.

* Corresponding author.